CDD: 581.52.6325

FITOSSOCIOLOGIA DE MATAS CILIARES NO PANTANAL MATO-GROSSENSE

Germano Guarim Neto[1]
Vera Lucia M. S. Guarim[1]
Edson C. C. de Moraes[1]
Lúrnio A. Dias Ferreira[1]

RESUMO - Os autores apresentam os resultados dos estudos realizados em duas áreas de mata ciliar no pantanal mato-grossense, uma, às margens do rio Bento Gomes, próxima da cidade de Poconé, e outra, às margens do rio Cuiabá, na localidade de Porto Cercado, ambas localizadas no denominado pantanal de Poconé. São apresentados dados referentes à composição florística e estrutura das duas áreas, obtidos através da aplicação do método de quadrantes.

PALAVRAS-CHAVE*:* Fitossociologia, Matas ciliares, Pantanal.

ABSTRACT - This paper presents phytossociological data about two areas of the gallery forest in the pantanal (wetland) of the Mato Grosso state. The first area is localized in the margin of the Bento Gomes river and the second in the margin of the Cuiabá river, both belonging to the pantanal of Poconé. Data concerning to floristic composition of the studied areas are presented too.

KEY WORDS*:* Phytossociology, Gallery forest, Wetland.

[1] Universidade Federal de Mato Grosso. Instituto de Biociências - Departamento de Botânica e Ecologia. Bolsista/CNPq. Cep 78060-900. Cuiabá-MT.



INTRODUÇÃO

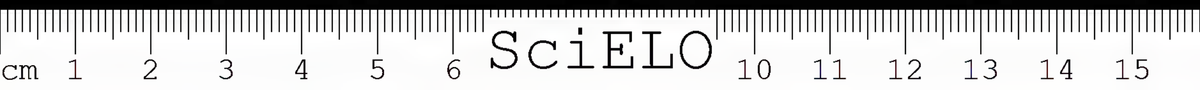
Estudos fitossociológicos em matas ciliares no pantanal mato-grossense são escassos (Guarim et al. 1992). Essas áreas estão sujeitas a uma dinâmica própria e bastante frágil, e que contribuem significativamente para a vida dos próprios rios. Entre os estudos que destacam as matas ciliares pantaneiras, enumerando os elementos florísticos que a compõem, vale ressaltar os de Veloso (1947), Prance & Schaler (1982); Guarim Neto (1984, 1991, 1992); Paula (1986); Conceição & Paula (1990) e Pott & Pott (1994), que tratam especificamente da composição florística do pantanal e situam as espécies de ocorrência nas matas ciliares da região, sem entretanto aprofundar no estudo da estrutura dessa matas.

O pantanal mato-grossense apresenta uma heterogeneidade de paisagem, com uma fisionomia que o distingue em diversos pantanais, com características próprias, ecológica e floristicamente diferenciáveis (Adámoli 1982; Alvarenga et al. 1984).

A área dos pantanais mato-grossenses ocupa cerca de 133.465km^2 com altitudes que variam de 80 a 150 metros. O declive leste-oeste, na área dos pantanais faz com que as águas dos seus afluentes cheguem lentamente ao rio Paraguai e, como conseqüência ocorre o alagamento constante da área.

No pantanal mato-grossense, os rios são de extrema importância para a dinâmica da região. Entre esses rios, o Bento Gomes, o Paraguai e o Cuiabá destacam-se no contexto vegetacional das matas ciliares, que se apresentam com uma fisionomia diversificada, ao longo de suas extensões, propiciando abrigo e alimento para a fauna, incluindo o próprio homem.

Dessa forma, as matas ciliares são fundamentais no pantanal, principalmente no que concerne aos aspectos da sua manutenção, enquanto áreas que sofrem acelerada alteração e que apresentam uma biodiversidade florística considerável, se analisada sob o ponto de vista biológico (Guarim Neto 1992). A conservação dessa biodiversidade adquire caráter de indiscutível importância o que pode ser evidenciado no trabalho de Durigan & Nogueira (1990), onde alertam que *muito se tem discutido sobre a necessidade de recomposição das matas ciliares que outrora protegiam as margens dos corpos d'água, evitando o assoreamento, regularizando a vazão dos rios e fornecendo abrigo e alimentação para a fauna.*



O objetivo deste estudo é o de contribuir para o conhecimento da estrutura da vegetação de matas ciliares no pantanal mato-grossense, iniciando uma série de publicações específicas para essas áreas, que compõem a importante formação biogeográfica da América do Sul - *o pantanal.*

METODOLOGIA

Os estudos fitossociológicos foram realizados em duas áreas de mata ciliar, uma situada na localidade denominada de Porto Cercado, às margens do rio Cuiabá, outra, às margens do rio Bento Gomes, próxima de Poconé, ambas inseridas no pantanal de Poconé, que tem cerca de 15.800km^2 (Adámoli 1982), no município de mesmo nome (Figura 1).

Utilizou-se o método de quadrantes, conforme descrito e discutido por Curtis (1950) *apud* Cottam & Curtis (1956) e Martins (1991) e utilizado por Zipparro & Schlittler (1992). Para cada área, foi definido um transecto ao longo das áreas da mata ciliar, estabelecendo-se 50 pontos amostrais, equidistantes em 10 metros, entre si. Em cada ponto foram definidos quatro quadrantes, sendo medidos e considerados os quatro indivíduos mais próximos de cada ponto, com 10cm ou mais de circunferência à altura do peito. Foram anotados ainda, a altura desses indivíduos, seus nomes vulgares e usos na região.

Os parâmetros fitossociológicos analisados foram os de freqüência absoluta (FA), freqüência relativa (FR), distância corrigida individual (DCI), área basal (AR.BAS), densidade absoluta (DA), densidade relativa (DR), dominância (DoM), dominância relativa (DoR), índice de valor de cobertura (IVC) e o índice de valor de importância (IVI), de acordo com o usual em estudos dessa natureza.

O material botânico coletado encontra-se depositado no Herbário da Universidade Federal de Mato Grosso, compondo o seu acervo.



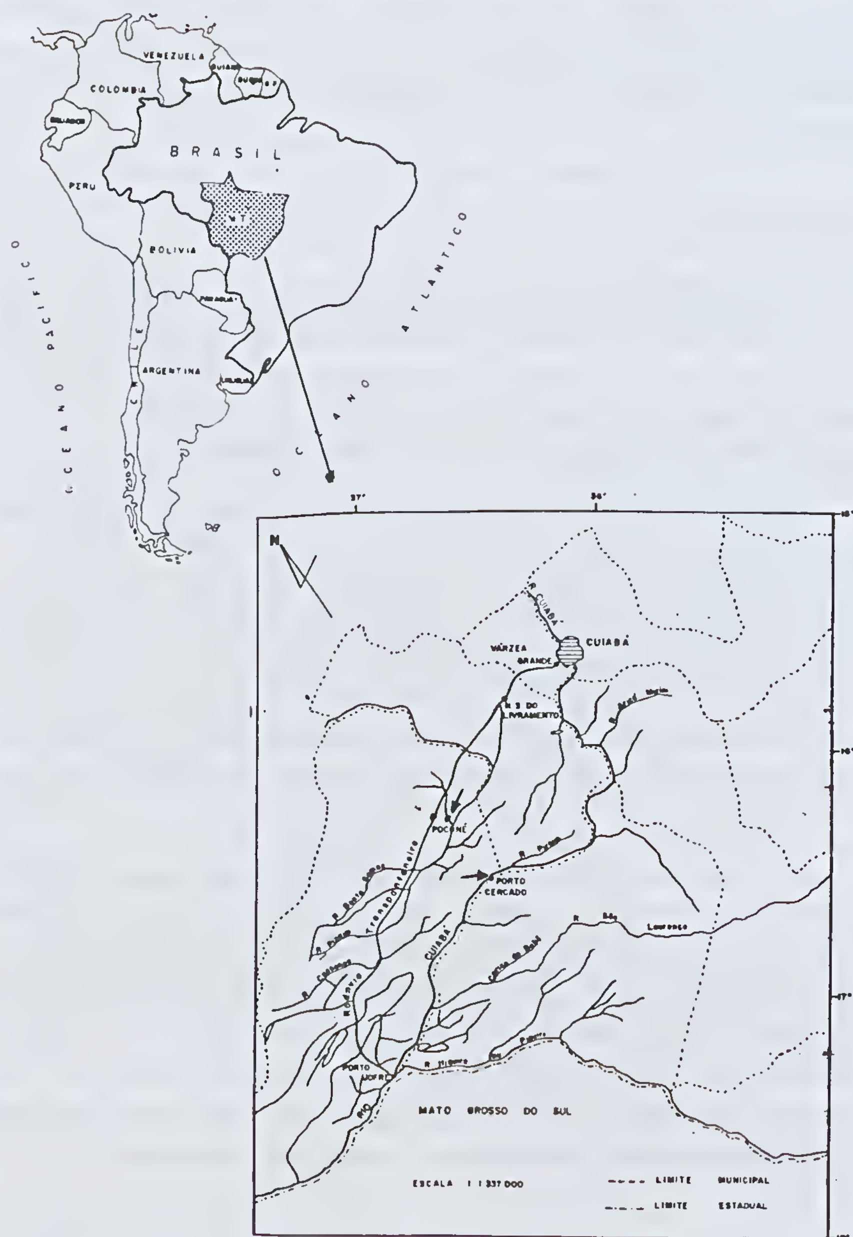


Figura 1 - Localização das áreas estudadas no pantanal de Poconé.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta um quadro resumido dos dados obtidos na duas áreas de mata ciliar estudadas no pantanal de Poconé.

Tabela 1 - Dados referentes às áreas de matas ciliares estudadas nos rios Cuiabá e Bento Gomes.

PARÂMETROS	RIO CUIABÁ	RIO BENTO GOMES
Nº de indivíduos	200	200
Nº de famílias	23	19
Nº de gêneros	29	23
Nº de espécies	31	25
Distância média (m)	2,57	2,44
Área média (m^2)	6,60	5,95
Densidade total (arv/ha)	1515	1681
Freqüência total	340	280
Área basal total (m^2)	3,08	4,54
Dominância total (m^2/ha)	1,16	1,91

Nas Tabelas 2 e 3 encontram-se os dados referentes às espécies amostradas nas áreas estudadas, com seus correspondentes dados estruturais.



Tabela 2 - Espécies amostradas na mata ciliar do rio Cuiabá, ordenadas de acordo com o Índice de Valor de Importância (IVI), onde N= número de indivíduos, FA= freqüência absoluta. FR= freqüência relativa, DCI= distância corrigida individual, AR.BAS= área basal, DA= densidade absoluta, DR= densidade relativa, DoM= dominância, DoR= dominância relativa, IVC= índice de valor de cobertura.

ESPÉCIES	N	FA	FR	DCI	AR.BAS	DA	DR	DoM	DoR	IVC	IVI
Inga affinis	15	26	7,26	31,45	0,476	5,65	7,5	0,179	15,42	22,92	30,57
Cupania oblongifolia	26	36	10,59	60,26	0,164	9,80	13.0	0,061	5,31	18,31	28,90
Guazuma ulmifolia	6	12	3,53	18,99	0,483	2,26	3,0	0,181	15,65	18,65	22,18
Vitex cymosa	3	6	1,76	9,95	0,558	1,13	1,5	0,210	18,08	19,58	21,34
Triplaris americana	16	28	8,23	45,60	0,121	6,03	8,0	0,045	3,92	11,92	20,15
Salacia elliptica	17	26	7,65	53,16	0,115	6,40	8,5	0,043	3,73	12,23	19,87
Mabea fistulifera	16	22	6,47	43,83	0,096	6,03	8,0	0,036	3,11	11,11	17,58
Cecropia pachystachya	11	16	4,70	22,40	0,141	4,14	5,5	0,053	4,57	10,07	14,77
Ocotea suaveolens	8	16	4,70	30,01	0,171	3,01	4,0	0,064	5,54	9,54	14,25
Brosimum lactescens	9	18	5,29	23,44	0,113	3,39	4,5	0,042	3,66	8,16	13,45
Trichilia elegans	9	18	5,29	28,21	0,046	3,39	4,5	0,017	1,49	5,49	11,29
Spondias lutea	5	10	2,94	12,18	0,168	1,88	2,5	0,063	5,44	7,94	10,88
Inga marginata	8	16	4,70	20,23	0,040	3,01	4,0	0,015	1,30	5,30	10,00
Cordia glabrata	6	10	2,94	13,85	0,105	2,26	3,0	0,039	3,40	6,40	9,34
Inga fagifolia	6	12	3,53	11,08	0,042	2,26	3,0	0,015	1,36	4,36	7,89
Erythroxylum deciduum	5	10	2,94	18,53	0,027	1,88	2,5	0,010	0,87	3,37	6,31
Unonopsis lindmannii	6	6	1,76	10,72	0,034	2,26	3,0	0,012	1,10	4,10	5,86
Chomelia obtusa	4	8	2,35	11,74	0,028	1,50	2,0	0,010	0,91	2,91	5,26
Combretum leprosum	3	4	1,18	4,67	0,052	1,13	1,5	0,001	1,68	3,18	4,36
Casearia aculeata	4	6	1,76	6,84	0,011	1,51	2,0	0,004	0,36	2,36	4,12
Leg. Mim.	2	4	1,18	2,83	0,054	0,75	1,0	0,020	1,75	2,75	3,92
Tabebuia impetiginosa	3	6	1,76	9,58	0,009	1,13	1,5	0,003	0,29	1,79	3,55
Licania parvifolia	3	6	1,76	4,29	0,006	1,13	1,5	0,002	0,19	1,69	3,46
Myrcia ambigua	2	4	1,18	2,10	0,005	0,75	1,0	0,001	0,16	1,16	2,34
Chrysophyllum marginatum	1	2	0,59	1,34	0,007	0,37	0,5	0,002	0,22	0,72	1,31
Pouteria glomerata	1	2	0,59	5,44	0,007	0,37	0,5	0,002	0,22	0,72	1,31
Cassia grandis	1	2	0,59	3,67	0,002	0,37	0,5	0,0007	0,06	0,56	1,15
Leg. Caesalp.	1	2	0,59	0,68	0,002	0,37	0,5	0,0007	0,06	0,56	1,15
Calophyllum brasiliense	1	2	0,59	2,92	0,001	0,37	0,5	0,0003	0,03	0,53	1,12
Crataeva tapia	1	2	0,59	2,76	0,001	0,37	0,5	0,0003	0,03	0,53	1,12
Mangifera indica	1	2	0,59	3,22	0,001	0,37	0,5	0,0003	0,03	0,53	1,12
TOTAIS	200	340	100	516,18	3,08	75,06	100	1,16	100	200	300

Tabela 3 - Espécies amostradas na mata ciliar do rio Bento Gomes, ordenadas de acordo com o Índice de Valor de Importância (IVI), onde N= número de indivíduos, FA= freqüência absoluta. FR= freqüência relativa, DCI= distância corrigida individual, AR.BAS= área basal, DA= densidade absoluta, DR= densidade relativa, DoM= dominância, DoR= dominância relativa, IVC= índice de valor de cobertura.

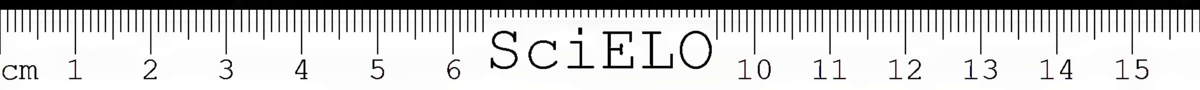
ESPÉCIES	N	FA	FR	DCI	AR.BAS	DA	DR	DoM	DoR	IVC	IVI
Brosimum lactescens	22	32	11,42	63,93	2,102	9,24	11,0	0,883	46,22	57,22	68,65
Trichilia elegans	28	38	13,57	71,09	0,083	11,77	14,0	0,034	1,82	15,87	29,39
Mouriri guianensis	13	22	7,85	37,04	0,607	5,46	6,5	0,255	13,35	19,85	27,71
Rheedia brasiliensis	28	20	7,14	65,46	0,232	11,77	14,0	0,097	5,10	19,10	26,24
Coccoloba mollis	17	20	7,14	37,38	0,168	7,14	8,5	0,070	3,70	12,20	19,35
Myrcia ambigua	13	22	7,85	32,71	0,098	5,46	6,5	0,041	2,16	8,66	16,52
Cassia grandis	5	10	3,57	12,81	0,237	2,10	2,5	0,099	5,22	7,72	11,29
Casearia aculeata	7	10	3,57	22,05	0,182	2,94	3,5	0,076	4,01	7,51	11,08
Coccoloba ochreolata	9	8	2,85	20,51	0,153	3,78	4,5	0,064	3,37	7,87	10,72
Erythroxylum deciduum	8	14	5,00	16,97	0,067	3,36	4,0	0,028	1,48	5,48	10,48
Psychotria carthaginensis	8	14	5,00	14,59	0,022	3,36	4,0	0,009	0,50	4,50	9,50
Curatella americana	2	4	1,42	4,55	0,241	0,84	1,0	0,101	5,31	6,31	7,73
Triplaris americana	5	8	2,85	13,14	0,024	2,10	2,5	0,010	0,52	3,02	5,88
Ocotea suaveolens	4	8	2,85	10,56	0,046	1,68	2,0	0,019	1,02	3,02	5,88
Cupania oblongifolia	5	8	2,85	10,81	0,017	2,10	2,5	0,007	0,38	2,88	5,74
Duroia af. *saccifera*	3	6	2,14	8,26	0,061	1,26	1,5	0,026	1,36	2,86	5,00
Cupania vernalis	5	4	1,42	6,93	0,032	2,10	2,5	0,013	0,70	3,20	4,63
Pterodon sp.	4	6	2,14	4,74	0,014	1,68	2,0	0,006	0,31	2,31	4,45
Aspidosperma cylindrocarpon	3	6	2,14	10,67	0,036	1,26	1,5	0,015	0,80	2,30	4,45
Mabea fistulifera	3	6	2,14	3,52	0,010	1,26	1,5	0,004	0,22	1,72	3,86
Vochysia divergens	3	4	1,42	7,03	0,030	1,26	1,5	0,012	0,66	2,16	3,59
Licania parvifolia	2	4	1,42	6,36	0,029	0,84	1,0	0,012	0,64	1,64	3,07
Inga affinis	1	2	0,71	1,98	0,023	0,42	0,5	0,009	0,51	1,01	1,72
Cordia glabrata	1	2	0,71	1,78	0,021	0,42	0,5	0,009	0,47	0,97	1,68
Ouratea castaneifolia	1	2	0,71	2,72	0,002	0,42	0,5	0,001	0,05	0,55	1,26
TOTAIS	200	280	100	487,71	4,548	84,08	100	1,91	100	200	300

A Tabela 4 apresenta as famílias ocorrentes nas duas áreas, comparando o número de espécies (SPP), de indivíduos (N) e o Índice de Valor de Importância (IVI), em ordem decrescente do IVI para o rio Cuiabá.

Tabela 4

	SPP		N		IVI	
FAMÍLAS	RC	BG	RC	BG	RC	BG
LEGUMINOSAE	06	03	33	10	54,68	17,47
SAPINDACEAE	01	02	26	10	28,90	10,37
MORACEAE	02	01	20	22	28,22	68,65
STERCULIACEAE	01	-	06	-	22,18	-
VERBENACEAE	01	-	03	-	21,34	-
POLYGONACEAE	01	03	16	31	20,15	35,96
HIPPOCRATEACEAE	01	-	17	-	19,87	-
EUPHORBIACEAE	01	01	16	03	17,58	3,86
LAURACEAE	01	01	08	04	14,25	5,88
ANACARDIACEAE	02	-	06	-	12,00	-
MELIACEAE	01	01	09	28	11,28	29,39
BORAGINACEAE	01	01	06	01	9,34	1,68
ERYTHROXYLACEAE	01	01	05	08	6,31	10,84
ANNONACEAE	01	-	06	-	5,86	-
RUBIACEAE	01	02	04	11	5,26	14,50
COMBRETACEAE	01	-	13	-	4,36	-
FLACOURTIACEAE	01	01	04	07	4,12	11,08
BIGNONIACEAE	01	-	03	-	3,55	-
CHRYSOBALANACEAE	01	01	03	02	3,46	3,07
SAPOTACEAE	02	-	02	-	2,62	-
MYRTACEAE	01	01	02	13	2,34	16,52
GUTTIFERAE	01	01	01	28	1,12	26,24
CAPPARIDACEAE	01	-	01	-	1,12	-
MELASTOMATACEAE	-	01	-	13	-	27,71
DILLENIACEAE	-	01	-	02	-	7,73
APOCYNACEAE	-	01	-	03	-	4,45
VOCHYSIACEAE	-	01	-	03	-	3,59
OCHNACEAE	-	01	-	01	-	1,26
					299,91	301,25

RC= rio Cuiabá. BG= rio Bento Gomes.



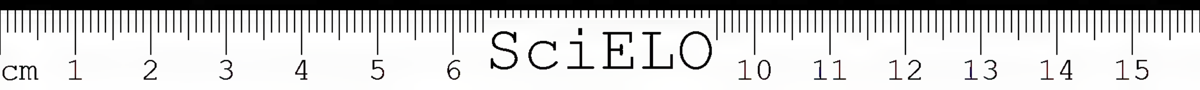
Na Tabela 5 estão listadas as espécies amostradas, ordenadas nas suas respectivas famílias, com seus nomes vulgares (NV) e uso regional (UR).

Tabela 5

TAXA	NV	UR
ANACARDIACEAE		
Mangifera indica L.	mangueira	comestível, medicinal
Spondias lutea L.	cajá	frutos comestíveis
ANNONACEAE		
Unonopsis lindmannii R. E. Fries	pindaíba-preta	ornamental
APOCYNACEAE		
Aspidosperma cylindrocarpon M. Arg.	peroba-rosa	madeira
BIGNONIACEAE		
Tabebuia impetiginosa (Mart. ex DC.) Standley	ipê-roxo	madeira, medicinal
BORAGINACEAE		
Cordia glabrata (Mart.) A. DC.	louro	madeira, ornamental
CAPPARIDACEAE		
Crataeva tapia L.	cabaceira	isca de pesca
CHRYSOBALANACEAE		
Licania parvifolia Hub.	pimenteira	apícola
COMBRETACEAE		
Combretum leprosum Mart.	carne-de-vaca	madeira, medicinal
DILLENIACEAE		
Curatella americana L.	lixeira	lixa caseira
ERYTHROXYLACEAE		
Erythroxylum deciduum St. Hil.	pimenteirinha	ornamental
EUPHORBIACEAE		
Mabea fistulifera Mart.	ornamental	
FLACOURTIACEAE		
Casearia aculeata Jacq.	espeteiro	forrageira
GUTTIFERAE		
Calophyllum brasiliense Camb.	guanandi	madeira, medicinal
Rheedia brasiliensis (Mart.) Pl. & Tr.	bacupari	comestível, madeira
HIPPOCRATEACEAE		
Salacia elliptica (Mart.) G. Don	siputá	frutos comestíveis
LAURACEAE		
Ocotea suaveolens Hassler	canela	ornamental, madeira



TAXA	NV	UR
LEGUMINOSAE		
Cassia grandis L.	cana-fístula	ornamental
Inga affinis DC.	ingá	frutos comestíveis
Inga fagifalia (L.) Willd.	ingá	frutos comestíveis
Inga marginata Willd.	ingá	frutos comestíveis
Pteradan sp.		
MELASTOMATACEAE		
Mauriri guianensis Aubl.	roncador	isca de pesca, madeira
MELIACEAE		
Trichilia elegans A. Juss.	cachuá	medicinal
MORACEAE		
Brasimum lactescens (Moore) Berg	leiteiro	látex
Cecrapia pachystachya Tréc.	embauba	medicinal, madeira
MYRTACEAE		
Myrcia ambigua DC.	frutos comestíveis	
OCHNACEAE		
Ouratea castaneifalia Engl.	ornamental	
POLYGONACEAE		
Coccolaba ochrealata Wedd.	uvinha	frutos comestíveis
Caccalaba mollis Casar.		ornamental
Triplaris americana L.	novateiro	madeira
RUBIACEAE		
Chamelia abtusa Cham.& Schl.		ornamental
Duroia saccifera Benth.		ornamental
Psychatria carthaginensis Jacq.		ornamental
SAPINDACEAE		
Cupania ablongifolia Mart.	camboatá	madeira
Cupania vernalis Camb.	camboatá	madeira
SAPOTACEAE		
Chrysaphyllum marginatum Radlk.	leiteirinho	frutos comestíveis
Pauteria glomerata (Miq.) Radlk.	laranjinha	frutos comestíveis
STERCULIACEAE		
Guazuma ulmifolia Lam.	chico-magro	medicinal, madeira
VERBENACEAE		
Vitex cymasa Bert.	tarumã	madeira, comestível
VOCHYSIACEAE		
Vachysia divergens Pohl	cambará	madeira, medicinal



DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

No levantamento fitossociológico das matas ciliares do pantanal mato-grossense, foi amostrado um total de 41 espécies arbóreas, distribuídas em 37 gêneros e 28 famílias. Estas espécies representam floristicamente as duas áreas de amostragem, do rio Cuiabá e do rio Bento Gomes.

Os resultados da Tabela 1 mostram os dados dos principais parâmetros considerados, comparando as duas áreas de mata ciliar, objeto deste estudo, onde pode-se perceber uma variação nesses parâmetros.

Nas Tabelas 2 e 3, estão listadas, em ordem decrescente de IVI (Índice de Valor de Importância), as espécies amostradas em cada uma das áreas e seus respectivos parâmetros fitossociológicos. A análise dos dados dessas tabelas mostra que as espécies que compõem floristicamente as duas áreas, na posição de IVI, diferem, garantindo às suas matas ciliares espécies que determinam a comunidade vegetal. Isso mostra que as espécies definem o ambiente. Na área do rio Cuiabá, a espécie de maior IVI é *Inga affinis* DC., com valores altos de área basal e no rio Bento Gomes, *Brosimum lactescens* tem valores elevados de área basal. Estas e outras espécies apresentam-se em destaque, com altos valores de IVI, em função, principalmente, do porte elevado dos indivíduos, com valores altos de DoR e não devido ao número alto de indivíduos. Esta estratégia de ocupação pode ser observada por *Cupania oblongifolia* Mart., no rio Cuiabá, onde a espécie apresenta o quarto maior IVI e na mata ciliar do rio Bento Gomes, *Trichilia elegans* A. Juss. e *Rheedia brasiliensis* (Mart.) Pl. & Tr. são as espécies que ocupam a segunda e quarta posições de IVI, respectivamente.

Por outro lado, na Tabela 4, ordenada a partir dos valores decrescentes de IVI das famílias presentes na área de mata ciliar do rio Cuiabá em comparação com aquelas do rio Bento Gomes, pode-se perceber, através dos dados apresentados, a variação a nível das famílias presentes nas duas áreas bem como salienta-se aquelas que ora ocorrem em apenas uma das áreas.

Na Tabela 5 os dados salientam as espécies amostradas, com seus nomes vulgares e usos regionais, onde cerca de 30% das espécies são reconhecidamente utilizadas como produtoras de frutos comestíveis e como alimento de ictiofauna. De modo amplo, o uso das espécies amostradas nas



duas áreas de mata ciliar do pantanal mato-grossense, na região de Poconé, abrange categorias que envolvem os frutos comestíveis, as plantas medicinais, ornamentais, madeireiras, apícolas, forrageiras bem como aquelas usadas como isca de pesca e mesmo o próprio látex.

A importância dos frutos produzidos por essas espécies, na alimentação da ictiofauna é um dado que também justifica a conservação e preservação das matas ciliares dos rios Cuiabá e Bento Gomes, rios estes imprescindíveis na bacia pantaneira.

Portanto, as matas ciliares do pantanal mato-grossense estão constituídas de espécies que as caracterizam floristiscamente, onde os cursos d´água e os seres que os habitam dependem da sua efetiva manutenção. As matas ciliares são, sem dúvida, elementos imprescindíveis na composição das diferentes fisionomias do pantanal, cujas unidades de paisagem são definidas através dos seus componentes e das relações que aí se processam.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADÁMOLI, J. 1982. O pantanal e suas relações fitogeográficas com os cerrados. Discussão sobre o conceito de complexo do pantanal. CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 32. *Anais:* 109-119.

ALVARENGA, S.M.; BRASIL, A.E.; PINHEIRO, R. & KUX, H.J.H. 1984. Estudo geomorfológico aplicado à Bacia do Alto rio paraguai e pantanais mato-grossenses. Bol. Téc. Proj. RADAMBRASIL. 1:89-187.

CONCEIÇÃO, C.A. & PAULA, J.E. 1990. Contribuição ao conhecimento da flora do pantanal mato-grossense. *Rev. Cient. e Cult.* 5(1):13-22.

COTTAM, G. & CURTIS, J.T. 1956. The use of distance measures in phytossociological ampling. *Ecology,* 37(3):451-460.

DURIGAN, G. & NOGUEIRA, J.C.B. 1990. Recomposição de matas ciliares. *IF Ser. Reg.* 4:1-14.

GUARIM, V.L.M.S.; FERREIRA, L.A.D.; GUARIM NETO, G.; MORAES, E.C.C. M. & MACIEL, A.A.A. 1992. Fitossociologia de um trecho da mata ciliatr do rio Cuiabá, no pantanal mato-grossense (Poconé-MT). CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 43. Aracaju.

GUARIM NETO, G. 1984. Plantas do Brasil - Angiospermas do Estado de Mato Grosso - I. *Rodriguésia.* 36(59):105-121.



GUARIM NETO, G. 1991. Plantas do Brasil - Angiospermas do Estado de Mato Grosso - II. Pantanal. *Acta bot. bras.*, 5(1):25-47.

GUARIM NETO, G. 1992. Biodiversidade do ecossistema pantaneiro: a vegetação do pantanal. *Rev. Inst. Flor.* 4(único):106-110.

MARTINS, F. R. 1991. *Estrutura de uma floresta mesófila.* Campinas. UNICAMP, 246p. (Série Teses).

PAULA, J.E. 1986. Sugestões para o equilíbrio entre a exploração de recursos renováveis do pantanal e preservação dos respectivos ecossistemas. *Ciên. Cult.*, 38(5):817-828.

POTT, A. & POTT, V. J. 1994. *Plantas do pantanal.* Brasília. EMBRAP/CPAP/SPI, 320p.

PRANCE, G. T. & SCHALER, G. 1982. Preliminary study of some vegetation tpes of the pantanal, Mato Grosso, Brazil. *Brittonia* 34(2):228-251.

VELOSO, H. P. 1947. Considerações gerais sobre a vegetação do Estado de Mato Grosso - II. Notas preliminares sobre o pantanal e zonas de transição. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 45(1):252-272.

ZIPPARRO, V. B. & SCHLITTLER, F. H. M. 1992. Estrutura da vegetação arbórea na mata ciliar do ribeirão Claro, município de Rio Claro - SP. *Rev. Inst. Flor.*, 4(único):212-218.

